

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Профессиональное училище №49»

Утверждаю:

Директор ГБПОУПУ №49


В.П. Акимов
« 1 » сентября 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина : ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка)
плавящимся покрытым электродом

Индекс дисциплины ПП.02

Профессия:

СПО 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))»

Форма обучения: очная

Курс: 3

Семестр: 5-6

Всего: 432 час

Экзамен

Согласовано:

зам. директора по УПР


Е.А. Белова

« 1 » сентября 20 23 г.

п. Серп и Молот
2023г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее -ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) СПО 15.01.05

«Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Составитель (автор): Мананников А.В.

Рассмотрено
Предметной (цикловой)
Комиссией
Протокол № 1
от 31.08.2023г.

Агеенко А.Н. Агеенко

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета
30.08.2023г., протокол №1

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики.....	7
3. Тематический план и содержание производственной практики.....	8
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики....	15
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики.....	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью ППКРС в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Область профессиональной деятельности: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва. **Объекты**

профессиональной деятельности: технологические процессы сборки, ручной и частично механизированной сварки (наплавки) конструкций; сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления; детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов; конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация;

В части освоения квалификации: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и основных видов деятельности (ВД): Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; Рабочая программа производственной практики может быть использована в

дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовки, профессиональной подготовке по профессиям:

Вышкомонтажник-сварщик

Монтажник по монтажу стальных железобетонных конструкций

Монтажник технологических трубопроводов

Слесарь-сантехник

Электрогазосварщик

Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах

Электросварщик ручной сварки

1.2. Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам деятельности для освоения профессии, обучение трудовым

приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))** и необходимых для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранной профессии.

1.3. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности обучающийся должен:

знать:

основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом; сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; основы дуговой резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;

уметь:

проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла; иметь практический опыт: проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; выполнения дуговой резки;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения профессионального модуля -324 часа.

Перед началом практики обучающемуся выдается индивидуальный план по производственной практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по производственной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ППКРС СПО по основным видам деятельности, т.е. профессиональных компетенций (ПК) по избранной профессии:

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

3.1. План прохождения производственной практики по модулю ПМ 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Наименование модуля	Производственная практика по курсам и семестрам
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	3 курс 5,6 семестр

3.2. Тематический план производственной практики по ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК	432	Сварка деталей трубных конструкций; решетчатых конструкций, безнапорных водопроводов	1. Ручная дуговая сварка деталей из углеродистой и конструкционной стали	288
2.1ПК		из различных сталей, цветных металлов и их сплавов. Резка листового профильного металла	Тема 1.1 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	6
2.2 ПК		Наплавка	Тема 1.2. Подготовка рабочего места и сварочной цепи к работе.	6
2.3ПК		восстановление	Тема 1.3. Сварка стыковых швов с двухсторонней разделкой кромок	18
2.4			Тема 1.4. Укрупнение листовых	18

		конструкций.	
	иупрочнение поверхностейдеталей.	Тема 1.5. Сварка арматурной сетки.	18
		Тема 1.6. Сварка ограждений из полосовой стали.	18
		Тема 1.7. Сварка ограждений из прута.	18
		Тема 1.8. Сварка кронштейнов.	18
		Тема 1.9. Заварка раковин.	18
		Тема 1.10. Сварка лестничных стоек.	18
		Тема 1.11. Сварка стыковых соединений трубопроводов.	18
		Тема 1.12. Приварка плоских фланцев к трубопроводам.	18
		Тема 1.13. Приварка плоских фланцев к трубопроводам	18
		Тема 1.14. Сварка патрубков в трубопроводы.	18
	Тема 1.15. Приварка косынок к фермам.	18	
	Тема 1.16. Сварка безнапорных водопроводов.	18	
	Тема 1.17. Сварка емкостей из листового проката.	18	
	Тема 1.18. Проверочная работа ПК 2.1.	6	
	2. Ручная дуговая сварка деталей из цветных металлов и их сплавов	40	
	Тема 2.1. Требования безопасности труда при сварке цветных металлов. Сварка алюминиевых деталей.	18	

	Тема 2.2. Сварка медных деталей.	18
	Тема 2.4. Проверочная работа ПК 2.2	4
	3. Дуговая резка деталей	40
	Тема 3.1. Организация рабочего места и правила безопасного ведения работ. Дуговая резка листового металла.	18
	Тема 3.2. Дуговая резка профильного проката.	18
	Тема 3.2. Проверочная работа ПК 2.4.	6
	4. Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами деталей	64
	Тема 4.1. Организация рабочего места и правила безопасного ведения работ. Дуговая наплавка цилиндрических поверхностей.	18
	Тема 4.2. Восстановительная наплавка оси.	18
	Тема 4.3. Дуговая наплавка рессорной опоры	18
	Дифференцированный зачет Проверочная работа ПК 2.3.	2
	Квалификационный экзамен по модулю	6
	ВСЕГО	432

3.3.Содержание производственной практики по ПМ 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Виды работ: Сварка деталей трубных конструкций; решетчатых конструкций , безнапорных водопроводов из различных сталей,			

цветных металлов и их сплавов. Резка листового ,профильного металла. Наплавка дефектов, восстановление и упрочнение поверхностей деталей.			
1.Ручная дуговая сварка деталей из углеродистой и конструкционной стали	Содержание	288	
	Тема 1.1 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	6	
	Тема 1.2.Подготовка рабочего места и сварочной цепи к работе.	6	
	Тема 1.3. Сварка стыковых швов с двухсторонней разделкой кромок.	18	
	Тема 1.4. Укрепление листовых конструкций.	18	
	Тема 1.5. Сварка арматурной сетки.	18	
	Тема 1.6. Сварка ограждений из полосовой стали.	18	

	Тема 1.7. Сварка ограждений из прута.	18
	Тема 1.8. Сварка кронштейнов.	18
	Тема 1.9. Заварка раковин.	18
	Тема 1.10. Сварка лестничных стоек.	18
	Тема 1.11. Сварка стыковых соединений трубопроводов.	18
	Тема 1.12. Приварка плоских фланцев к трубопроводам.	18
	Тема 1.13. Приварка плоских фланцев к трубопроводам.	18
	Тема 1.14. Сварка пагрубок в трубопроводы.	18
	Тема 1.15. Приварка косынок к фермам.	18
	Тема 1.16. Сварка безнапорных водопроводов.	18
	Тема 1.17. Сварка емкостей из листового проката.	18
	Тема 1.18. Проверочная работа ПК 2.1.	6
	Содержание	40
2. Ручная дуговая сварка деталей из цветных металлов и их сплавов	Тема 2.1. Требования безопасности труда при сварке цветных металлов. Сварка алюминиевых деталей.	18
	Тема 2.2. Сварка медных деталей.	18
	Тема 2.4. Проверочная работа ПК 2.2.	4
3. Дуговая резка	Содержание	40
	Тема 3.1. Организация рабочего места и правила	18

деталей	безопасного ведения работ. Дуговая резка листового металла.		
	Тема 3.2. Дуговая резка профильного проката.	18	
	Тема 3.2. Проверочная работа ПК 2.4.	6	
	Содержание	64	
4. Ручная дуговая наплавка покрытым и электродами деталей	Тема 4.1. Организация рабочего места и правила безопасного ведения работ. Дуговая наплавка цилиндрических поверхностей.	18	
	Тема 4.2. Восстановительная наплавка оси.	18	
	Тема 4.3. Дуговая наплавка рессорной опоры	18	
	Дифференцированный зачет Проверочная работа ПК 2.3.	2	
	Квалификационный экзамен по модулю	4	
	ВСЕГО	432	

3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку Сварка емкостей под сыпучие вещества.различных деталей из углеродистых и Приварка фланца к трубе. конструкционных сталей во всех Сварка лестничных пролетов. пространственных положениях сварного шва	Сварка емкостей под сыпучие вещества. Приварка фланца к трубе. Сварка лестничных пролетов. Сварка опор для трубопроводов. Приварка отводов трубопровода. Сварка опорной рамы.
ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку Сварка патрубка.различных деталей из цветных металлов и обварка медных трубок. сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Сварка патрубка. Сварка алюминиевых листовОбварка медных трубок.
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку Восстановительная наплавка вала.покрытыми электродами различных деталей.	Наплавка дефектов деталей машин. Наплавка антифрикционного слоя. Наплавка дефектов литья.
ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.	Резка листового металла. Резка уголка. Резка швеллера. Резка прутка. Пробивка отверстий.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Основные базы практики обучающихся, с которыми оформлены договорные отношения с ГБПОУПУ №49, представлены в таблице 1:

№ п/п	Дата, №	Срок договора	Наименование базы предприятия/организации
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

4.2. Информационное обеспечение производственной практики

Чернышов, Г. Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов: Учебник для использования в

учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования / Георгий Георгиевич Чернышов. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 496 с.: табл., рис. - (Начальное профессиональное образование). - Допущено Экспертным советом по профессиональному образованию. - ISBN 978-5-7695-9633-9. •

Банов, М. Д. Специальные способы сварки и резки: Учебное пособие для использования в

учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Михаил Денисович Банов, Василий Васильевич Масаков, Наталия Петровна Плюснина. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 208 с.: табл., рис. - (Среднее профессиональное образование). - Рекомендовано Федеральным государственным учреждением "Федеральный институт развития образования". - ISBN 978-5-7695-9747-3. •

Лупачёв, В.Г. Источники питания сварочной дуги [Электронный ресурс]: пособие / В. Г. Лупачёв, С.В. Болотов. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 207 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2366-9, Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509376> • Оборудование термических цехов: Учебник / В. В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0561-6, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=417654>

• Специальные методы сварки и пайки: Учебник / В. А. Фролов, В. В.

Пешков, И. Н. Пашков и др.; Под ред. проф. В. А. Фролова. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.: ил. - ISBN 9785-98281-332-9, режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391307> • Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» нэб.рф •

Центр электронной доставки документов Российской государственной библиотеки www.edd.ru • Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru •

Полнотекстовая база данных СМИ www.polpred.com • Университетская

информационная система РОССИЯ (Интегрированная • коллекция ресурсов для гуманитарных исследований uisrussia.msu.ru • ЭБС "ZNANIUM.COM"

www.znanium.com • ЭБС "ЮРАЙТ" www.biblio-online.ru • ВЭБС Учебно-методические пособия lib.ugtu.net

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика по профессиональному модулю проводится концентрировано. Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Направление деятельности предприятия/организации должно совпадать с профилем подготовки обучающихся по профессии. Материально-техническая база предприятия/организации должна соответствовать рекомендациям к материально-техническому обеспечению по направлению подготовки 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Опираясь на материальное обеспечение сотрудничающих предприятий, необходимо закрепить, расширить, углубить и систематизировать знания, полученных при изучении всех тем междисциплинарного курса данного профессионального модуля. Получение профессиональных умений и навыков, приобретение первоначального опыта в рамках профессии так же должно протекать в условиях обеспечения безопасности. Учебно-методическое руководство производственной практикой осуществляет учебное заведение. Оно организует подготовку обучающихся, и выдает требуемые документы для прохождения практики, устанавливает форму отчетности.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются учебным заведением в соответствии с графиком учебного процесса.

Основной документацией, необходимой для проведения производственной практики по модулю является:

- Положение о порядке практики студентами по программам среднего профессионального образования;
- программа производственной практики по модулю;
- Приказ о направлении студентов на практику, с указанием организации (организаций), за которыми закреплены студенты, руководителя (руководителей) практики.

договор с предприятием о проведении производственной практики. В

комплект документов по производственной практике также входит:

- индивидуальный план по производственной практике,
- дневник обучающегося по практике,
- отчет по практике.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы проводится педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны обладать знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем в рамках промежуточной аттестации по практике, которая проводится в форме дифференцированного зачета. По завершению модуля обучающийся проходит квалификационные испытания (практическое задание), которые входят в

квалификационный экзамен по профессиональному модулю. Содержание работы соответствует ВД Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом плавлением различных деталей», сложность работы соответствует уровню ВД. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом. Результаты сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю - освоен/не освоен ВД. **Профессиональные компетенции**

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
К 2.1.	Выполнять дуговую резку различных деталей	Наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в ходе выполнения работ, проверочных работ, дифференцированного зачета, квалификационного экзамена
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в ходе выполнения работ, проверочных работ, дифференцированного зачета, квалификационного экзамена.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	Наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в ходе выполнения работ, проверочных работ, дифференцированного зачета, квалификационного экзамена.

ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.	Наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в ходе выполнения работ, проверочных работ, дифференцированного зачета, квалификационного экзамена